WO02076067

Publication Title:

MOBILE TERMINAL DEVICE HAVING CAMERA FUNCTION

Abstract:

13c9 Abstract of WO02076067

A mobile terminal device having a camera function and comprising a casing of reduced size, in which the arrangement of the functional components other than a camera unit is not restricted by the camera unit. The mobile terminal device (1) comprises a casing (2) having a liquid crystal display unit (15) on its surface (6) and a camera unit (16) housed in a camera housing (17) provided on the right side face (7) of the terminal casing (2) in such a way that it can emerge/hide parallel with the casing surface (6) from/into the camera housing (17). The imaging lens section of the camera unit (16) is arranged on the side face of a rotary member (21) protruding from the camera housing (17). The rotary member (21) can rotate around the axis of protrusion with respect to a slide member (20) so as to adjust the imaging direction of the imaging lens unit of a camera body (53).

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Courtesy of http://v3.espacenet.com

This Patent PDF Generated by Patent Fetcher(TM), a service of Stroke of Color, Inc.

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2002 年9 月26 日 (26.09.2002)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 02/076067 A1

(51) 国際特許分類[7]: H04M 1/21, 1/02, H04N 5/225, H04Q 7/32

(21) 国際出願番号: PCT/JP02/01665

(22) 国際出願日: 2002 年2 月25 日 (25.02.2002)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2001-78959 2001 年3 月19 日 (19.03.2001) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒571-0050 大阪府 門真市 大字門真１００６番地 Osaka (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 佐藤 健 (SATO,Takeshi) [JP/JP]; 〒240-0026 神奈川県 横浜市 保土ヶ谷区権太坂2-21-1-402 Kanagawa (JP). 十代 幹太 (JYUDAI,Kanta) [JP/JP]; 〒223-0056 神奈川県 横浜市 港北区新吉田町２６１７ 第２コーポシェル２０２ Kanagawa (JP). 高森 一明 (TAKAMORI,Kazuaki) [JP/JP]; 〒155-0033 東京都 世田谷区 代田４−７−１８ Tokyo (JP). 長根 健之 (NAGANE,Takeshi) [JP/JP]; 〒981-3106 宮城県 仙台市 泉区歩坂町１０−５−１０２ Miyagi (JP). 斎藤 利昭 (SAITO,Toshiaki) [JP/JP]; 〒981-3131 宮城県 仙台市 泉区七北田字町６５−１−３０５ Miyagi (JP). 佐藤 和則 (SATO,Kazunori) [JP/JP]; 〒223-0053 神奈川県 横浜市 港北区綱島西５−２１−３０−２０７ Kanagawa (JP).

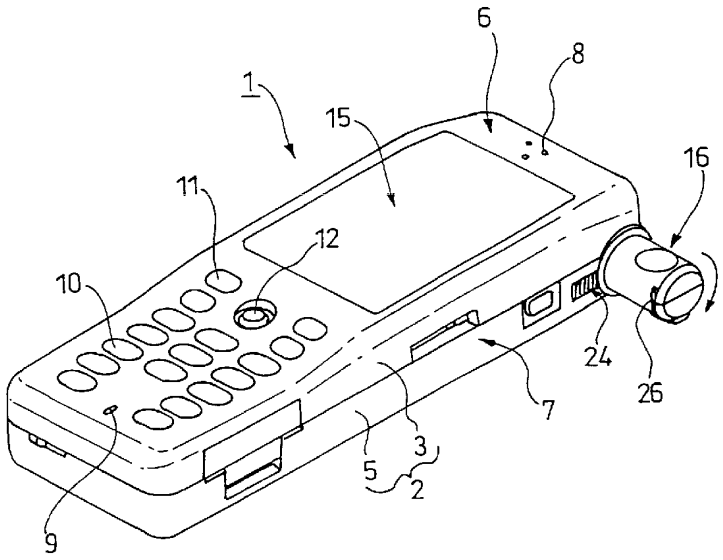
(74) 代理人: 小栗 昌平, 外 (OGURI,Shohei et al.); 〒107-6028 東京都 港区 赤坂一丁目１２番３２号 アーク森ビル２８階 栄光特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): CN, GB, US.

[続葉有]

(54) Title: MOBILE TERMINAL DEVICE HAVING CAMERA FUNCTION

(54) 発明の名称: カメラ機能付き携帯端末装置



(57) Abstract: A mobile terminal device having a camera function and comprising a casing of reduced size, in which the arrangement of the functional components other than a camera unit is not restricted by the camera unit. The mobile terminal device (1) comprises a casing (2) having a liquid crystal display unit (15) on its surface (6) and a camera unit (16) housed in a camera housing (17) provided on the right side face (7) of the terminal casing (2) in such a way that it can emerge/hide parallel with the casing surface (6) from/into the camera housing (17). The imaging lens section of the camera unit (16) is arranged on the side face of a rotary member (21) protruding from the camera housing (17). The rotary member (21) can rotate around the axis of protrusion with respect to a slide member (20) so as to adjust the imaging direction of the imaging lens unit of a camera body (53).

[続葉有]

WO 02/076067 A1

添付公開書類:
— 国際調査報告書
— 補正書

２文字コード及び他の略語については、定期発行される各*PCT*ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

本発明の課題は、カメラユニットが他の機能構成部品の配置位置を大きく制約することがなく、端末筐体の小型化を図ることができるカメラ機能付き携帯端末装置を提供することである。

本発明において、カメラ機能付き携帯端末装置（１）は、液晶ディスプレイ部（１５）を筐体表面（６）に備えた端末筐体（２）と、該端末筐体（２）の筐体右側面（７）に設けたカメラ収容部（１７）内に収容されると共に該カメラ収容部（１７）から筐体表面（６）に沿って平行に出没自在とされたカメラユニット（１６）とを備える。カメラユニット（１６）の撮像レンズ部が、カメラ収容部（１７）から突出する回動部材（２１）の側面に配置されている。回動部材（２１）が、カメラ本体（５３）の撮像レンズ部の撮像方向を調整するべく突出方向軸心を中心にスライド部材（２０）に対して回動可能とされている。

明　細　書

カメラ機能付き携帯端末装置

＜技術分野＞

本発明はカメラ機能付き携帯端末装置に関し、特に端末筐体に取付けられるカメラユニットの取付け構造に関する。

＜背景技術＞

近年、携帯電話機やＰＨＳ（パーソナル・ハンディ・フォン）等の携帯端末装置にＣＣＤカメラ等を内蔵したカメラユニットを取付け、音声情報のみならず画像情報をも送受信可能としたカメラ機能付き携帯端末装置が提案されている。

そして、この様なカメラ機能付き携帯端末装置は、音声情報を送受信する為のスピーカ並びにマイク、情報選択や機能選択等の操作を行う為の入力手段（テンキー、機能キー、カーソルキー）、画像情報を送受信する為の映像表示手段（液晶ディスプレイ）並びにカメラユニット、バッテリー、アンテナ等の機能構成部品を、限られた端末筐体のスペースに効率良く配置する必要がある。

特に、前記端末筐体の筐体表面には、スピーカ並びにマイク、テンキー、機能キー、カーソルキー、及び液晶ディスプレイ等の機能構成部品に加えて、カメラユニットをも配置しなければならないが、前記液晶ディスプレイは、画像情報の増大化と視認性向上の為に画面が大型化する傾向にあり、テンキー等の入力手段の小型化にも限界がある。

一方、この様なカメラ機能付き携帯端末装置を使用する際には、被写体が操作者等の端末筐体前面側に存在するものばかりではなくて、操作者の前方風景等の端末筐体背面側に存在するものであることもしばしば起こり得ることである。

そこで、例えば特開平８－２９４０３０号公報や特開平１０－６５７８０号公報等に開示された「携帯電話一体型ビデオカメラ」や「テレビ電話機能付きの携帯電話」などのように、操作者が所望の被写体を液晶ディスプレイにて確認しつ

つカメラ操作を行えるように、カメラユニットの撮像レンズを被写体に向けられるようにしたカメラ機能付き携帯端末装置が提案されている。

例えば、特開平８－２９４０３０号公報に開示された「携帯電話一体型ビデオカメラ」は、筐体本体（端末筐体）の上縁部中央に設けた凹欠部分にカメラ筐体（カメラユニット）が嵌合され、回転自在に配設されている。

そして、筐体前面側にある被写体を撮影する際には、カメラ筐体の一面に配設されたカメラヘッド部の撮像レンズが筐体前面を向くように、カメラ筐体を回転させる。又、筐体背面側にある被写体を撮影する際には、前記カメラヘッド部の撮像レンズが筐体背面を向くように、カメラ筐体を回転させる。

又、特開平１０－６５７８０号公報に開示された「テレビ電話機能付きの携帯電話機」は、第１筐体部の端部と第２筐体部の端部とを互いに相対回転可能に結合した回転軸支部に、ビデオカメラ部を回転可能であるように配設すると共に、前記第１及び第２筐体部の少なくとも一方には前記ビデオカメラ部の回転を許容するための切欠きを設けている。

そこで、前記第１及び第２筐体部を開いた状態では、ビデオカメラ部は、操作者自身を被写体とする対面撮影の状態と、操作者に対向する被写体を撮影する状態とを、とり得るようになっている。

しかしながら、上述した如き特開平８－２９４０３０号及び特開平１０－６５７８０号公報等に開示された従来のカメラ機能付き携帯端末装置のように、カメラユニットを端末筐体に回動自在に取り付ける構造では、使用時における端末筐体の筐体表面（折り畳み可能な第１及び第２筐体部を開いた状態の筐体表面を含む）に、該カメラユニットを配置しなければならない。

そこで、前記カメラユニットが、他の機能構成部品の配置位置を大きく制約したり、端末筐体の大型化を招くという問題がある。

従って、本発明の目的は上記課題を解消することに係り、カメラユニットが他の機能構成部品の配置位置を大きく制約することがなく、端末筐体の小型化を図ることができるカメラ機能付き携帯端末装置を提供することである。

＜発明の開示＞

本発明の上記目的は、映像表示手段を筐体表面に備えた端末筐体と、該端末筐体の筐体側面に設けたカメラ収容部内に収容されると共に該カメラ収容部から前記筐体表面に沿って平行に出没自在とされたカメラユニットとを備えており、

前記カメラユニットの撮像レンズ部が、前記カメラ収容部から突出するカメラユニット側面に配置されていると共に、前記カメラユニットが、前記撮像レンズ部の撮像方向を調整するべく突出方向軸心を中心に回動可能とされていることを特徴とするカメラ機能付き携帯端末装置により達成される。

上記構成によれば、カメラユニットが、端末筐体の筐体側面に設けたカメラ収容部内に収容されて出没自在とされ、筐体表面に配置されないので、筐体表面に配置される他の機能構成部品の配置位置を大きく制約することがない。更に、カメラ不使用時には、カメラユニットをカメラ収容部に収容できるので、カメラユニットに内蔵されたカメラ本体の不用意な外力からの保護が可能である。

また、前記カメラ収容部から突出したカメラユニットは、カメラユニット側面に配置された撮像レンズ部の撮像方向を調整するべく回動可能とされているので、操作者が所望の被写体を映像表示手段にて確認しつつカメラ操作を行うことができる。

尚、好ましくは前記カメラ収容部が、前記筐体表面側に配置された他の機能構成部品の筐体裏面側に配設されている。

そこで、カメラユニットを備えているにも関わらず、従来に比べて端末筐体の外形を正面視で小さくすることができる。

又、好ましくは前記カメラユニットが、前記端末筐体のカメラ収容部内に摺動自在に取付けられるスライド部材と、カメラ本体を内蔵して前記スライド部材に回転自在に軸支される回転部材とを備える。

そこで、前記カメラ収容部からのカメラユニットの出し入れ操作及び撮像方向の調整操作をスムーズに行うことができる。

＜図面の簡単な説明＞

図１は、本発明の一実施形態に係るカメラ機能付き携帯端末装置の全体斜視図である。

図２は、図１に示したカメラ機能付き携帯端末装置の分解斜視図である。

図３は、図２に示したカメラユニットの分解斜視図である。

図４は、図１に示したカメラ機能付き携帯端末装置の要部拡大平面図である。

図５は、図４における V-V 断面矢視図である。

図６は、図４における VI-VI 断面矢視図である。

図７は、図４に示したカメラ収容部にカメラユニットを収納した状態の部分断面図である。

図８は、図７における VIII-VIII 断面矢視図である。

図９は、図７における IX-IX 断面矢視図である。

図１０は、図１に示したカメラ機能付き携帯端末装置の要部拡大側面図である。

図１１は、図１０における XI-XI 断面矢視図である。

図１２は、図７に示したカメラ収納部からカメラユニットを突出させた状態の部分断面図である。

図１３は、図１２における XIII-XIII 断面矢視図である。

図１４は、図１に示したカメラ機能付き携帯端末装置の背面図である。

図１５は、本発明の他の実施形態に係るカメラ機能付き携帯端末装置の背面図である。

なお、図中の符号、１はカメラ機能付き携帯端末装置、２は端末筐体、６は筐体表面、７は筐体右側面（筐体側面）、１５は液晶ディスプレイ部（映像表示手段）、１６はカメラユニット、１７はカメラ収容部、２０はスライド部材、２１は回動部材である。

＜発明を実施するための最良の形態＞

以下、添付図面に基づいて本発明の一実施形態に係るカメラ機能付き携帯端末装置を詳細に説明する。

本実施形態に係るカメラ機能付き携帯端末装置１は、図１及び図２に示したように、ケース本体５及びカバー３とから成る略直方体状の端末筐体２と、該端末筐体２内に搭載されるプリント回路基板ユニット１９と、カメラユニット１６とを備えている。

図１に示したように、前記端末筐体２の筐体表面６には、音声情報を送受信する為のスピーカ部８並びにマイク部９と、入力手段であるテンキー１０、機能キー１１及びカーソルキー１２と、映像表示手段である液晶ディスプレイ部１５とが配置されている。また、前記端末筐体２の筐体右側面７の上部には、後述するカメラ収容部１７に収容される前記カメラユニット１６が配置されている。

前記プリント回路基板ユニット１９は、図２に示したように、本体基板１８上に液晶ディスプレイ部１５や入力手段ユニット、及び制御回路ユニット等を一体に予め実装したものである。

前記カメラユニット１６は、図３に示したように、前記端末筐体２のカメラ収容部１７内に摺動自在に取付けられるスライド部材２０と、カメラ本体５３を内蔵して前記スライド部材２０に回転自在に軸支される回転部材２１とを備えている。

前記回転部材２１は、略円筒状のケースを縦に二分割した構成のカメラケース５１とカメラカバー５２とを備えている。

前記カメラケース５１は、クッション材５５を介してカメラ本体５３を保持固定するケース部６０と、該ケース部６０の一端側に延設されて前記スライド部材２０に回転自在に軸支される小軸部６１と、前記ケース部６０の他端側の外周面に設けられた指かかり部６２とを有する。

前記カメラカバー５２は、クッション材５６を介してカメラ本体５３を保持固定するケース部７０と、該ケース部７０の一端側に延設されて前記スライド部材２０に回転自在に軸支される小軸部７１と、前記ケース部７０の外周面に設けてレンズカバー５４が装着される窓部７２とを有する。

前記カメラ本体５３には、ＦＰＣ（フレキシブル・プリント・回路）２２の一端が接続されている。

前記カメラ本体５３から延びるＦＰＣ２２は、組み立てられたカメラケース５１とカメラカバー５２の小軸部６１，７１の間に挟持されるように延びる延出部６７と、該延出部６７の先端から前記小軸部６１，７１の半径方向外方に延出されると共に該小軸部６１，７１の周りにたるみをもって巻装される渦巻き部６６と、該渦巻き部６６の先端からＵ字形のたるみをもって延びる余長部６５とを有し、他端がコネクタ５７を介して前記本体基板１８に接続される。

前記スライド部材２０は、断面矩形状のケースを縦に二分割した構成のスライドケース３１，３２を備えている。尚、これらスライドケース３１，３２は、摺動性及び耐磨耗性に優れたＰＯＭ（ポリオキシメチレン）樹脂等により形成される。

これらスライドケース３１，３２は、組み立てられた際に、軸受装置４０を介して前記回転部材２１の小軸部６１，７１を回転自在に軸支するべく、一端側に軸受受容部３６が形成されている。また、これらスライドケース３１，３２の上面には、スライド部材２０に回転部材２１が組付けられた際に、前記ＦＰＣ２２における渦巻き部６６の先端を挟持案内するガイド部３４，３５が設けられている。

更に、これらスライドケース３１，３２の外周面には、スライド時の摺動抵抗を減らす為及びケース本体５に対する位置決めの為の摺動リブ３３が適宜突設されている。前記スライドケース３１の上面に形成された半球状凹部３７は、後述するスライドプレート２３のストッパー片８１，８３と係合することにより、スライド部材２０の不用意なスライドを規制すると共にスライド操作時のクリック感を得るものである。

前記軸受装置４０は、前記回転部材２１の小軸部６１，７１を軸支する軸受本体４１と、該軸受本体４１の受容部４１ａに装入される弾性部材であるＣリング４２と、該Ｃリング４２を受容部４１ａとの間で挟持するスペーサ４３とから成る。

そして、前記軸受装置４０は、前記回転部材２１の小軸部６１，７１に装着された後、軸受本体４１が軸受受容部３６に受容されるようにして、前記回転部材

２１と共にスライド部材２０に組付けられる。

この時、スライドケース３１，３２の各内周リブ３６ａが、小軸部６１，７１のフランジ６１ａ，７１ａと前記軸受本体４１との間に挿入されるようにしてスライドケース３１，３２が組み立てられ、ビス２５により固定される。

すると、前記Ｃリング４２が、回転部材２１とスライド部材２０との間で軸心方向に圧縮変形される。

そこで、これら回転部材２１とスライド部材２０との回転摺動部には、Ｃリング４２の弾性反発力による摩擦抵抗が付与され、これら回転部材２１とスライド部材２０とが不用意に相対回転するのを阻止できる。

尚、回転部材２１とスライド部材２０との間の回動時の摩擦抵抗を予めある程度高めておくことで、Ｃリング４２をなくすことができる。

そして、スライド部材２０に回転部材２１が組付けられて構成されたカメラユニット１６は、図２に示したように、ケース本体５の所定の収容部に装填された後、上部をスライドプレート２３で覆われる。このスライドプレート２３がビス２５によりケース本体５に固定されることで、前記カメラユニット１６は、ケース本体５の厚さ方向の位置決めがなされる。

また、スライドプレート２３には、スライド部材２０がスライドする際に、ＦＰＣ２２を上方に挟持案内する前記ガイド部３４，３５が干渉するのを防止するスリット２３ａがスライド方向に沿って形成されている。

更に、前記ケース本体５に前記プリント回路基板ユニット１９を装着した後、前記ガイド部３４，３５から延出されたＦＰＣ２２の端部が、図４及び図５に示したように、コネクタ５７を介して前記本体基板１８に接続される。

そして、ケース本体５にカバー３を組み付けることで、本実施形態に係るカメラ機能付き携帯端末装置１の組立てが完了する。

そこで、本実施形態に係るカメラ機能付き携帯端末装置１のカメラユニット１６は、図１及び図５，６に示したように、ケース本体５の内壁とスライドプレート２３により画成されて前記端末筐体２の筐体右側面７に開口するようにして設けられたカメラ収容部１７内に収容されていると共に、前記カメラ収容部１７内

に摺動自在に取付けられたスライド部材２０により、前記回転部材２１が前記筐体表面６に沿って平行に筐体右側面７から出没自在とされている。

図７乃至図９に示したように、前記カメラ収容部１７に前記カメラユニット１６を収納した状態では、可撓係止片としてスライドプレート２３に形成したストッパー片８１の先端に突設した半球状の係止突起８２が、前記スライド部材２０に設けた半球状凹部３７に嵌合している。そこで、スライド部材２０は、スライド方向の動きが規制されている。

更に、前記カメラユニット１６は、図１０及び図１１に示したように、前記カメラ収容部１７の開口縁に形成した切欠き部４５に装着したスライドフック２４により、不用意にカメラ収容部１７から飛び出さないように、ロックされている。

前記スライドフック２４は、図２にも示したように、前記ケース本体５の右側面に形成した切欠き部４５にスライド可能に嵌装されており、下端縁に設けた弾性ストッパ２４ａを図示しない係止突起に係止させることで、先端突起部を前記回転部材２１の先端側面に形成した係合溝２６に係合させるロック位置（図１１に実線で示した状態）と、該係合溝２６に非係合とするロック解除位置（図１１に想像線で示した状態）とに切り替えることができる。尚、前記スライドフック２４の外側面には、指かかり部２４ｂが形成されている。

そこで、前記カメラユニット１６を前記カメラ収容部１７から引き出す際には、先ず、前記スライドフック２４をロック解除位置にスライドさせてロックを外した後、図１４に示したように、前記ケース本体５の底面に形成した切欠き部４から露呈している前記回転部材２１の指かかり部６２に指先をかけて引出し方向へスライドさせる。

この時、前記スライド部材２０の半球状凹部３７に嵌合していた前記ストッパー片８１は、弾性変形して係止突起８２の嵌合が外れるので、操作者はクリック感を得られる。

前記カメラユニット１６が引出し方向にスライドする際、スライド部材２０のガイド部３４，３５から延出されたＦＰＣ２２は、Ｕ字形のたるみをもって延びる余長部６５の柔軟性により、スライド部材２０のスライドの動きに追従するこ

とができる。

そして、図１２及び図１３に示したように、前記カメラユニット１６を前記カメラ収容部１７から完全に引き出した状態では、可撓係止片としてスライドプレート２３に形成したストッパー片８３の先端に突設した半球状の係止突起８４が、前記スライド部材２０に設けた半球状凹部３７に嵌合する。

そこで、前記カメラユニット１６が、カメラ収容部１７内に不用意に収容されてしまうことを防止すると共に、操作者はクリック感を得ることができ、操作性が向上する。

更に、前記カメラユニット１６の撮像レンズ部は、図１２及び図１３に示したように、前記カメラ収容部１７から突出したカメラユニット側面である回転部材２１の側面に配置されている。

そこで、突出方向軸心を中心に前記スライド部材２０に回転自在に軸支される回転部材２１を適宜回動することで、撮像レンズ部の撮像方向を筐体前面側から筐体背面側の略１８０度の範囲で任意に調整することができる。

前記回転部材２１が前記スライド部材２０に対して回動される際、回転部材２１の小軸部６１，７１とスライド部材２０のガイド部３４，３５との間に配索されたＦＰＣ２２は、該小軸部６１，７１の周りにたるみをもって巻装される渦巻き部６６が巻締まることにより、回転部材２１の回動に追従することができる。

また、回転部材２１は、上述した軸受装置４０の作用により、スライド部材２０に対する不用意な相対回転が阻止されており、任意の回動位置で止めることができる。そこで、撮像方向の調整操作をスムーズに行うことができる。

即ち、本実施形態のカメラ機能付き携帯端末装置１によれば、カメラユニット１６が、端末筐体２の筐体右側面７に設けたカメラ収容部１７内に収容されて出没自在とされており、筐体表面６に配置されない。

そこで、筐体表面６に配置される他の機能構成部品（スピーカ部８並びにマイク部９、テンキー１０、機能キー１１及びカーソルキー１２、液晶ディスプレイ部１５）の配置位置を大きく制約することがない。

更に、カメラ不使用時には、カメラユニット１６をカメラ収容部１７に収容で

きるので、カメラユニット１６に内蔵されたカメラ本体５３の不用意な外力からの保護が可能である。

また、前記カメラ収容部１７から突出したカメラユニット１６の回動部材２１は、側面に配置された撮像レンズ部の撮像方向を調整するべく回動可能とされているので、操作者が所望の被写体を液晶ディスプレイ部１５にて確認しつつカメラ操作を行うことができる。

更に、前記カメラ収容部１７は、図９に示したように、前記筐体表面６側に配置された他の機能構成部品であるスピーカ８の筐体裏面側に配設されている。

そこで、カメラ機能付き携帯端末装置１は、前記カメラユニット１６を備えているにも関わらず、従来に比べて端末筐体２の外形を正面視で小さくすることができる。

図１５は、本発明の他の実施形態に係るカメラ機能付き携帯端末装置９１の背面図である。上述したカメラ機能付き携帯端末装置１との相違点は、カメラユニット１６の回転部材９２に設けられるカメラ本体５３が、カメラ収容部１７に収容された状態で撮像レンズ部がケース本体５の底面に設けられた窓部９４と同位置に成るように配されており、撮像レンズ部は筐体裏面側を向いている。

そこで、操作者は、カメラユニット１６を引き出すことなく、筐体背面側にある被写体を撮影することができる。又、筐体前面側にある被写体（操作者自身）を撮影する際には、指かかり部９３に指先をかけて引出し方向へスライドさせた後、回転部材９２を回動して撮像レンズ部を筐体前面側に向ければ良い。

そして、操作者はその状態でカメラ撮影モード中に筐体表面６の液晶ディスプレイ部１５を見ながら撮像レンズ部の向きを操作者自身に合わせ、構図を決めたらシャッターを切り、その撮像データを本体のメモリに取り込む。撮像が終了したら、上記引出し動作の逆を行い、カメラユニット１６をカメラ収容部内に収容する。

尚、本発明のカメラ機能付き携帯端末装置は、上記各実施形態の構成に限定されるものではなく、本発明の趣旨に基づいて種々の形態を採りうることは云うまでもない。

例えば、ケース本体５とスライド部材２０との間にコイルばね等の弾性付勢手段を介在させることにより、スライドフック２４のロックを外すと同時に、ばね力でカメラユニットがポップアップするように構成しても良い。

又、上記各実施形態においては、カメラ収容部１７を端末筐体２の筐体右側面７に設けたが、本発明はこれに限定されるものではなく、端末筐体の筐体左側面や筐体上下側面にカメラ収容部を設けることもできる。

本発明を詳細にまた特定の実施態様を参照して説明したが、本発明の精神と範囲を逸脱することなく様々な変更や修正を加えることができることは当業者にとって明らかである。

本出願は、2001年03月19日出願の日本特許出願（特願2001－078959）に基づくものであり、その内容はここに参照として取り込まれる。

＜産業上の利用可能性＞

上述した如き本発明のカメラ機能付き携帯端末装置によれば、カメラユニットが、端末筐体の筐体側面に設けたカメラ収容部内に収容されて出没自在とされ、筐体表面に配置されない。

そこで、筐体表面に配置される他の機能構成部品の配置位置を大きく制約することがなく、従来に比べて端末筐体の外形を正面視で小さくすることもできる。

更に、カメラ不使用時には、カメラユニットをカメラ収容部に収容できるので、カメラユニットに内蔵されたカメラ本体の不用意な外力からの保護が可能である。

また、前記カメラ収容部から突出したカメラユニットは、カメラユニット側面に配置された撮像レンズ部の撮像方向を調整するべく回動可能とされているので、操作者が所望の被写体を映像表示手段にて確認しつつカメラ操作を行うことができる。

従って、カメラユニットが他の機能構成部品の配置位置を大きく制約することがなく、端末筐体の小型化を図ることができるカメラ機能付き携帯端末装置を提供できる。

請 求 の 範 囲

1． 映像表示手段を筐体表面に備えた端末筐体と、該端末筐体の筐体側面に設けたカメラ収容部内に収容されると共に該カメラ収容部から前記筐体表面に沿って平行に出没自在とされたカメラユニットとを備えており、

前記カメラユニットの撮像レンズ部が、前記カメラ収容部から突出するカメラユニット側面に配置されていると共に、

前記カメラユニットが、前記撮像レンズ部の撮像方向を調整するべく突出方向軸心を中心に回動可能とされていることを特徴とするカメラ機能付き携帯端末装置。

2． 前記カメラ収容部が、前記筐体表面側に配置された他の機能構成部品の筐体裏面側に配設されていることを特徴とする請求の範囲第1項に記載のカメラ機能付き携帯端末装置。

3． 前記カメラユニットが、前記端末筐体のカメラ収容部内に摺動自在に取付けられるスライド部材と、カメラ本体を内蔵して前記スライド部材に回転自在に軸支される回転部材とを備えることを特徴とする請求の範囲第2項に記載のカメラ機能付き携帯端末装置。

補正書の請求の範囲

［２００２年７月１８日（１８．０７．０２）国際事務局受理：出願当初の請求の範囲１、３及び４は補正された；新しい請求の範囲２、５－１４が加えられた。（３頁）］

１．（補正後）　側面に開口部が来るようにカメラ収容部を形成した端末筐体と、前記カメラ収容部に前記開口部より一部が出没自在かつ回転自在に収容されたカメラユニットと、前記カメラユニットに設けられ前記端末筐体に形成した切欠き部から露呈する指かかり部と、前記カメラユニットの側面に設けられた撮像レンズ部とを備え、

前記指かかり部によって前記カメラユニットの一部を前記カメラ収容部より引出したとき、前記撮像レンズ部が前記カメラ収容部の開口部より突出し、その状態で、前記カメラユニットが前記カメラ収容部に対し回転可能となるように構成したカメラ機能付き携帯端末装置。

２．（追加）　前記指かかり部が、前記カメラユニットの摺動方向と直交する方向の凹凸溝で形成されることを特徴とする請求の範囲第１項に記載のカメラ機能付き携帯端末装置。

３．（補正後）　前記カメラ収容部が、前記端末筐体の筐体表面側に配置された他の機能構成部品の筐体裏面側に配置されていることを特徴とする請求の範囲第１項に記載のカメラ機能付き携帯端末装置。

４．（補正後）　前記カメラユニットが、前記カメラ収容部に摺動自在に収容されたスライド部材と、前記スライド部材に回転自在に軸支された回転部材とを備え、前記回転部材にカメラ本体が収容されていることを特徴とする請求の範囲第１項に記載のカメラ機能付き携帯端末装置。

５．（追加）　前記カメラユニットは、一部が前記カメラ収容部より突出した状態と、前記カメラ収容部に収容した状態との少なくとも２つの状態において、前記カメラユニットの軸方向の摺動に節度（クリック）を与える手段を有していることを特徴とする請求の範囲第４項に記載のカメラ機能付き携帯端末装置。

６．（追加）　前記節度を与える手段が、前記カメラユニットを構成するスライド部材の外周に形成した半球状凹部と、前記カメラ収容部の外周に取付けたスライドプレートのストッパー片とで構成されていることを特徴とする請求の範囲第５項に記載のカメラ機能付き携帯端末装置。

７．（追加）　前記スライド部材が筒状に形成され、その一端部に軸受装置を有し、前記軸受装置によって前記回転部材が適度な摩擦力をもって前記スライド部材に回転自在に軸支されていることを特徴とする請求の範囲第４項に記載のカメラ機能付き携帯端末装置。

８．（追加）　前記軸受装置を、軸受本体と、Ｃリングと、スペーサーとで構成し、これらのスペーサー、Ｃリング、軸受本体をそれぞれ前記回転部材の軸部に順次嵌合し、前記軸部に形成したフランジと前記回転部材との間に、前記スライド部材の一端部に形成した軸受受容部、前記軸受本体、前記Ｃリング、前記スペーサーをそれぞれ互いに圧接する状態で挿入し、前記回転部材の回転に適度な摩擦力を持たせるように構成した請求の範囲第７項に記載のカメラ機能付き携帯端末装置。

９．（追加）　一端が前記カメラ本体に接続され、他端が前記印刷配線板に接続されるフレキシブル基板を、前記回転部材の軸部に挿入され前記軸部に沿って導かれる延出部と、前記軸部の内部から前記軸部の外周に導出され、前記軸部の外周を渦巻き状に取り巻く渦巻き部と、前記スライド部材の内部から前記スライド部材の外周に導出され、前記スライド部材の軸方向に延出する余長部とで構成したことを特徴とする請求の範囲第４項に記載のカメラ機能付き携帯端末装置。

１０．（追加）　前記カメラ収容部の開口部近傍に、端末筐体の側面に沿ってスライドするスライドフックを設け、このスライドフックによって、前記カメラユニットを前記カメラ収容部に収容された状態でロックするように構成した請求の範囲第１項に記載のカメラ機能付き携帯端末装置。

１１．（追加）　前記スライドフックの表面にスライド方向と直交する方向の凹凸よりなる指かかり部を有することを特徴とする請求の範囲第１０項に記載のカメラ機能付き携帯端末装置。

１２．（追加）　前記カメラユニットが前記カメラ収容部に収容された状態で、前記撮像レンズ部が前記端末筐体の裏面側に形成した窓部に合致するように配置され、前記撮像レンズ部が前記端末筐体の裏面側に向いていることを特徴とする請求の範囲第１項に記載のカメラ機能付き携帯端末装置。

１３．（追加）　端末筐体がケース本体とカバーとで構成され、前記カバーに形成した窓より透視可能な映像表示器を備えたプリント回路基板ユニットを前記本体ケースと前記カバーとの間に配置したカメラ機能付き形態端末装置であって、次のものを備える。

１）　前記ケース本体の内部に形成されたカメラ収容部、このカメラ収容部は、このカメラ収容部を構成する前記ケース本体の側面に第１の開口を有し、前記ケース本体の内面側に第２の開口を有する。

２）　前記カメラ収容部に、前記カメラ収容部の長手方向に摺動可能で、かつ、前記長手方向の軸を中心に回転可能に収容され、一端部が前記ケース本体の側面に形成した前記第１の開口より出入可能なカメラユニット、

3） 前記カメラユニットが前記カメラ収容部より前記ケース本体の内面に形成した前記第２の開口より脱落しないようにするために、前記カメラユニットの前記第２の開口側を支持するスライド部材、

4） 前記カメラユニットの前記ケース本体の側面に形成した前記第１の開口より出入可能な前記一端部に収容され、撮像レンズ部が前記カメラユニットの側面に配置されたカメラ本体。

このことによって、カメラユニットの前記一端部が前記ケース本体の側面に形成した前記第１の開口より出入自在であり、前記一端部が前記第１の開口より突出した状態で、前記一端部に収容したカメラ本体が前記第１の開口より突出し、前記カメラユニットと共に回転可能になる。

１４．（追加） 前記カメラユニットに前記カメラユニットを操作する操作部（指かかり部）が形成され、前記操作部が前記ケース本体の底部に形成した前記カメラユニットの長手方向の切欠に挿入され、前記ケース本体の底部外方より操作可能なように構成された請求の範囲第１３項に記載のカメラ機能付き携帯端末装置。

図 1

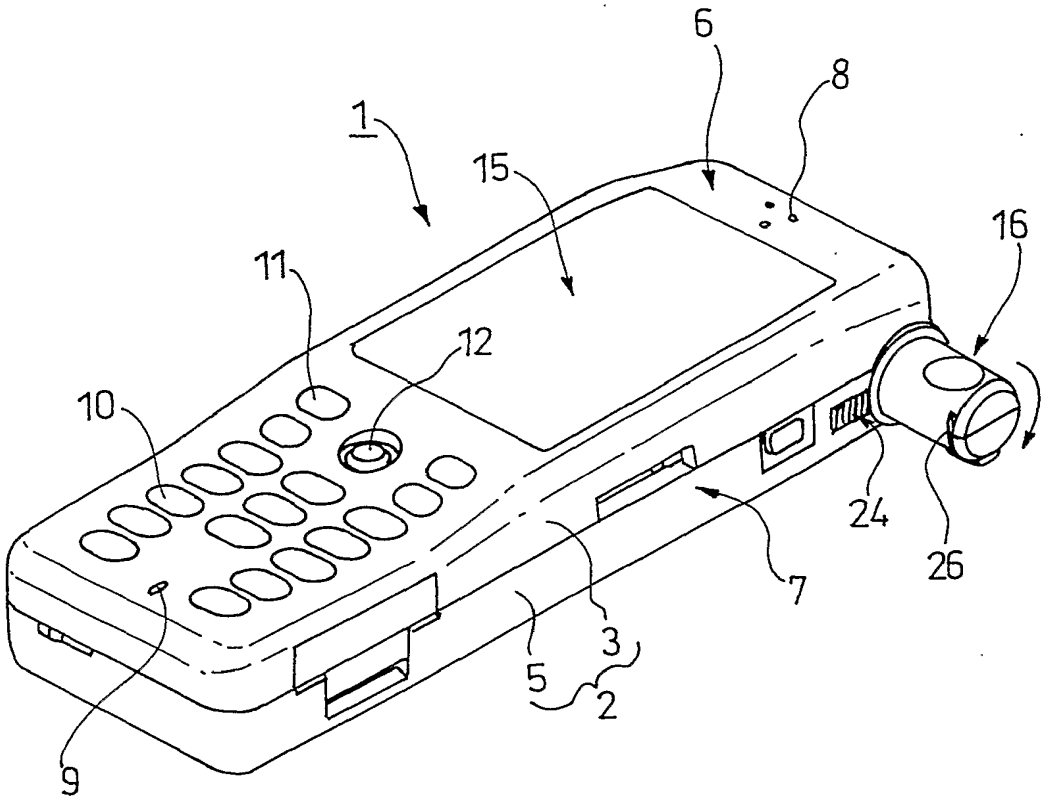


図 2

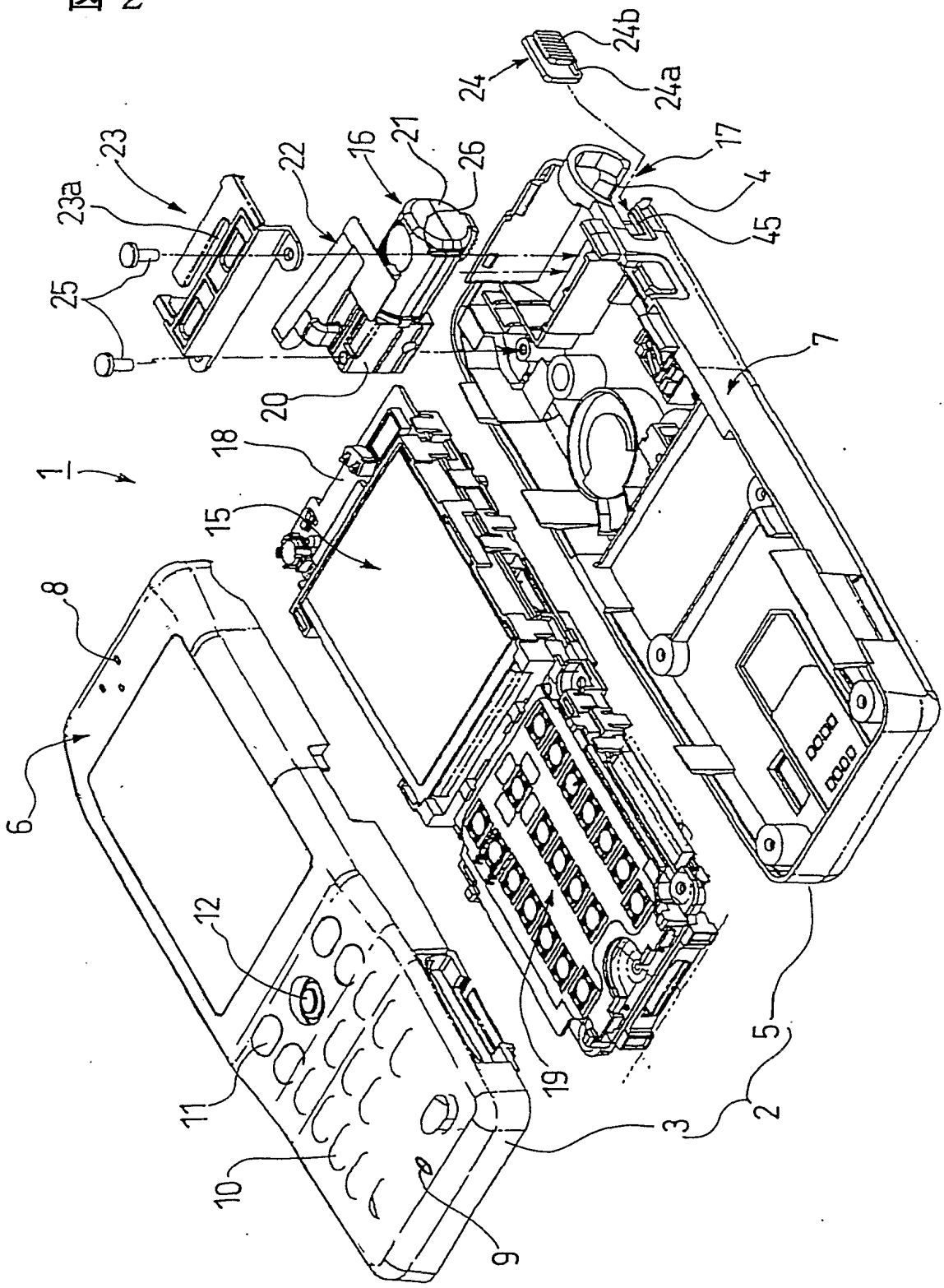

24b
24
24a
23
23a
22
16
21
26
17
4
45
25
7
20
18
1
15
8
6
12
11
10
9
19
3
2
5

図 3

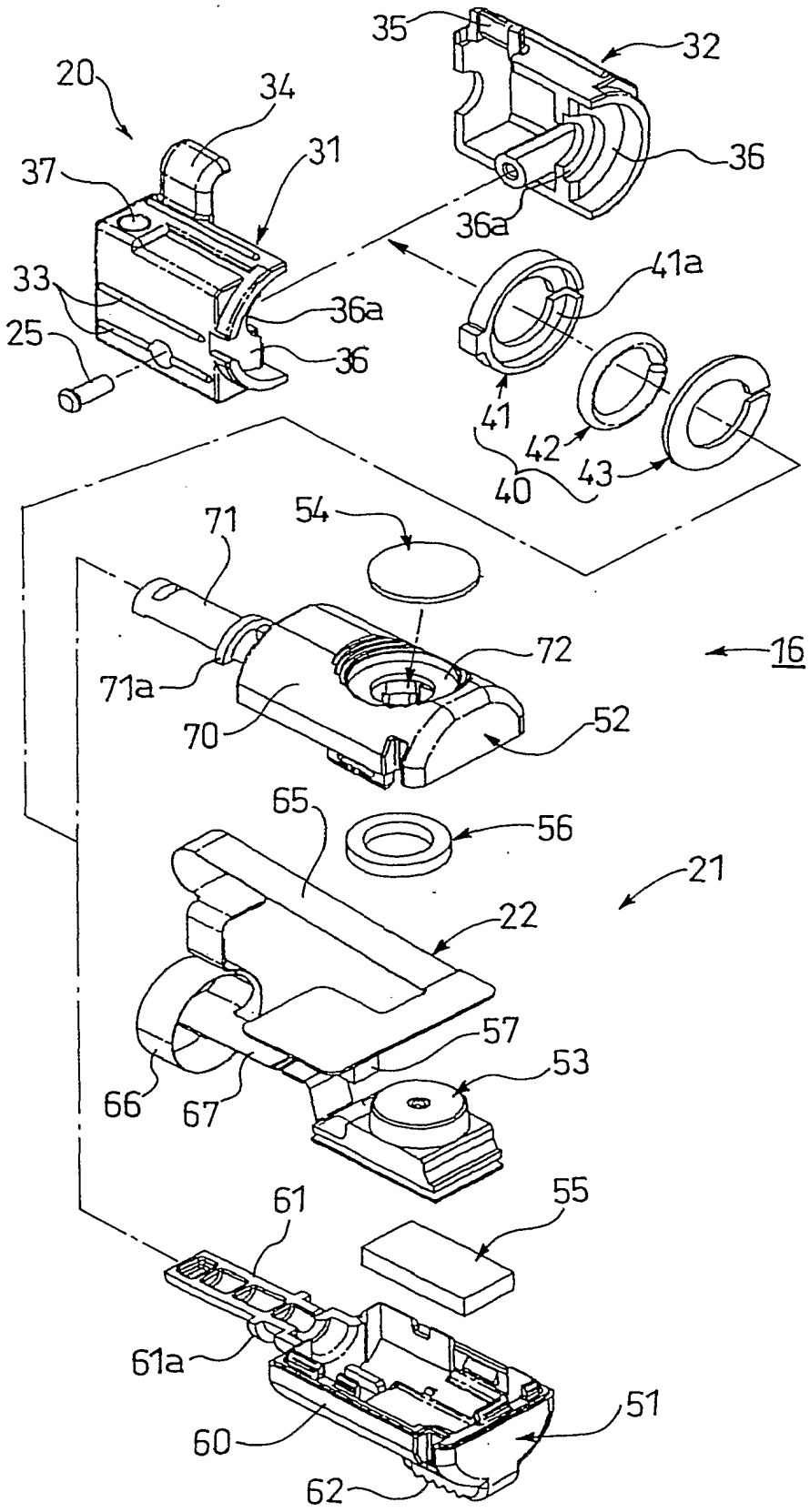

35
32
20
34
31
37
36
36a
41a
33
36a
25
36
41
42
43
40
71
54
72
16
71a
70
52
65
56
21
22
57
53
66
67
61
55
61a
51
60
62

図 4

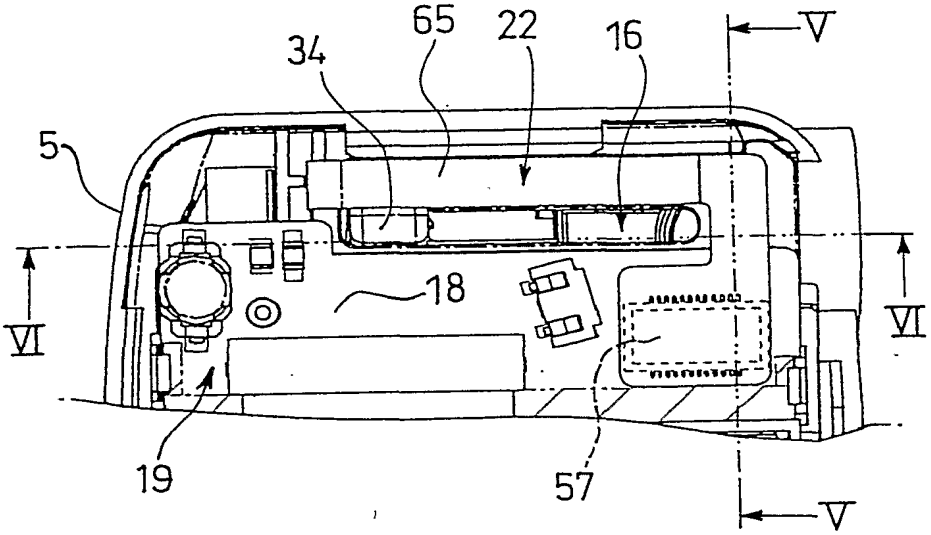

65
22
16
V
34
5
18
VI
VI
19
57
V

図 5

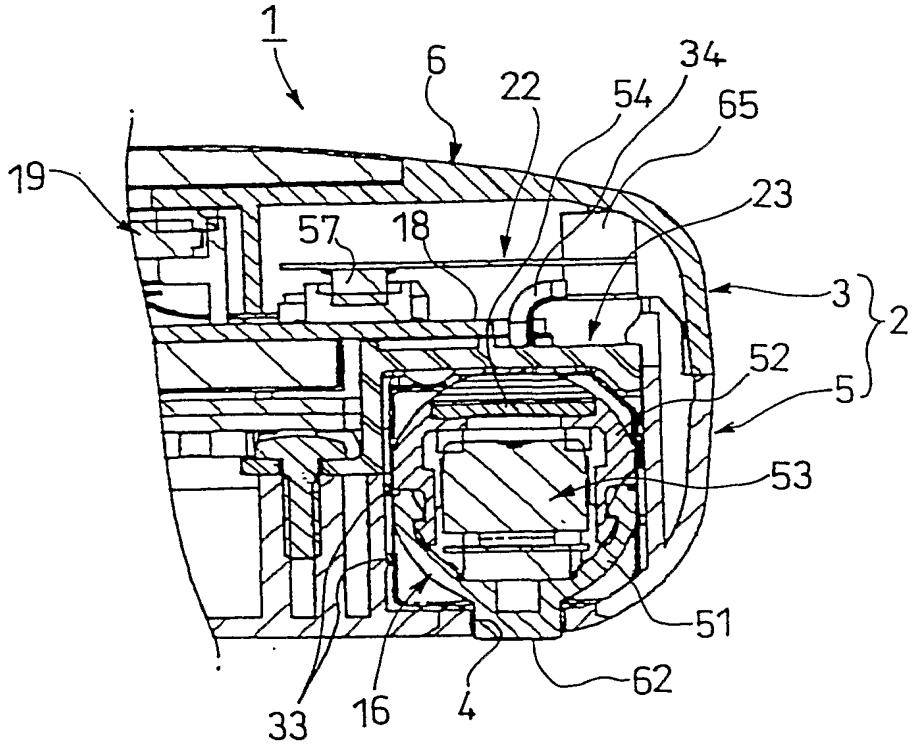

1
6
22
54
34
65
19
23
57
18
3
2
52
5
53
51
62
33
16
4

図 6

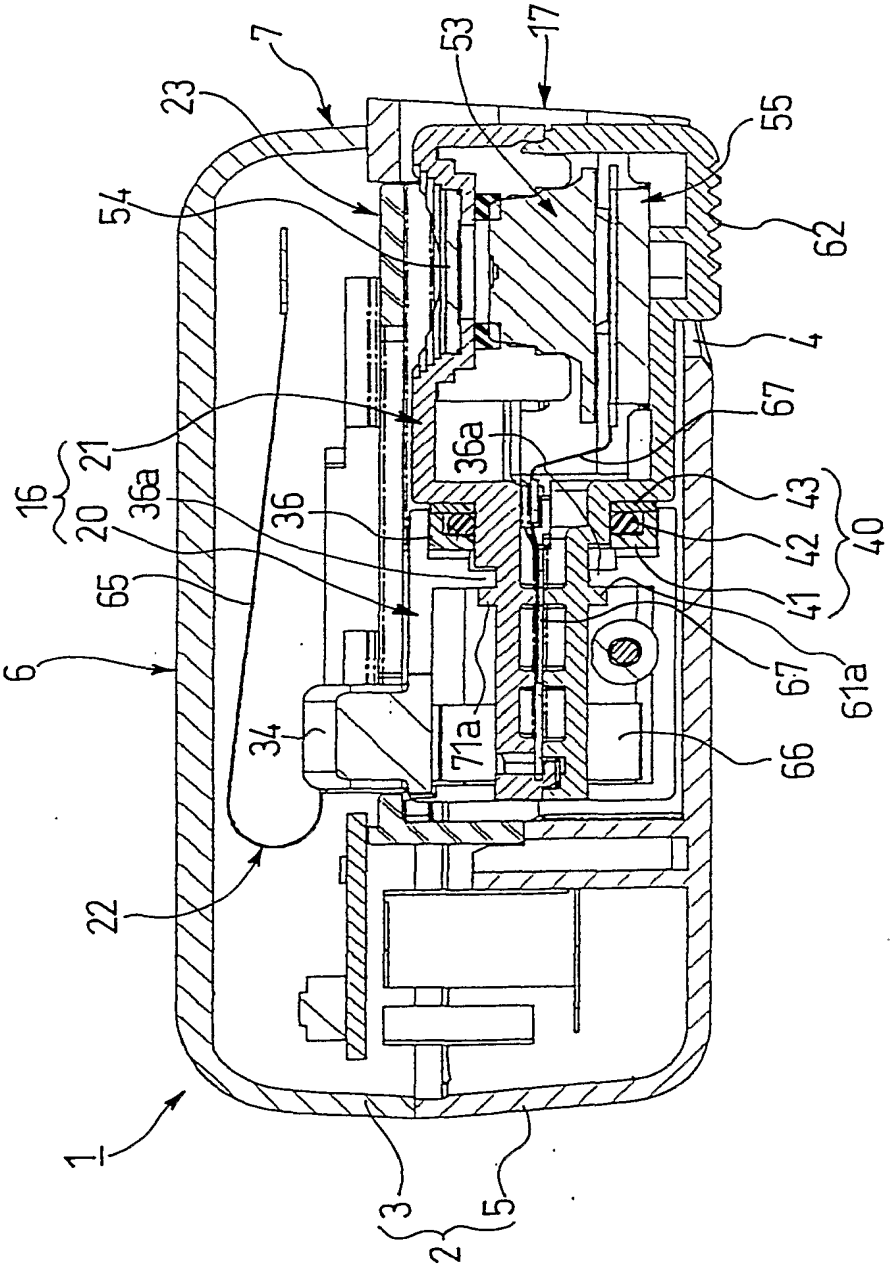

7
53
17
23
55
54
62
4
67
36a
21
16
20
36a
36
43
42
40
41
65
6
67
61a
71a
34
66
22
1
3
5
2

図 7

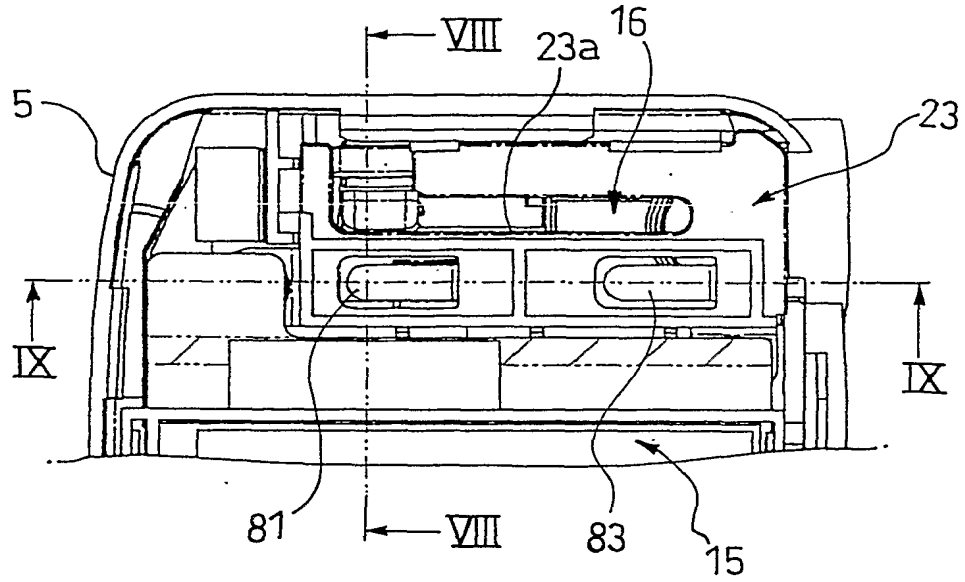

VIII
23a
16
5
23
IX
IX
81
VIII
83
15

図 8

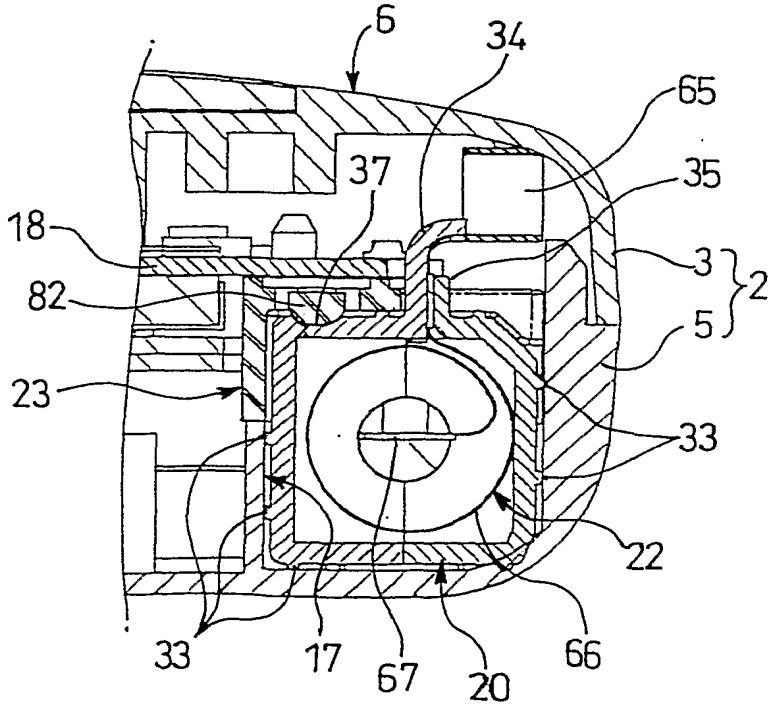

6
34
65
37
35
18
3
2
82
5
23
33
22
33
17
67
20
66

図 9

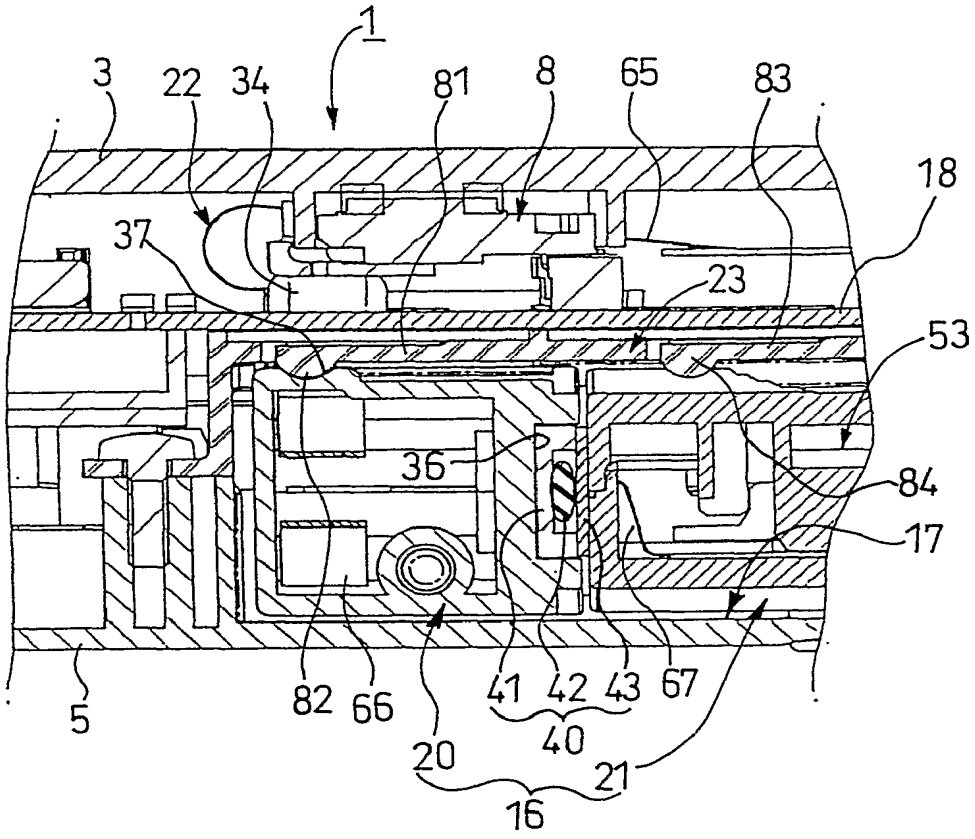

1
3
22
34
81
8
65
83
18
37
23
53
36
84
17
5
82
66
20
41
42
43
67
40
21
16

図 10

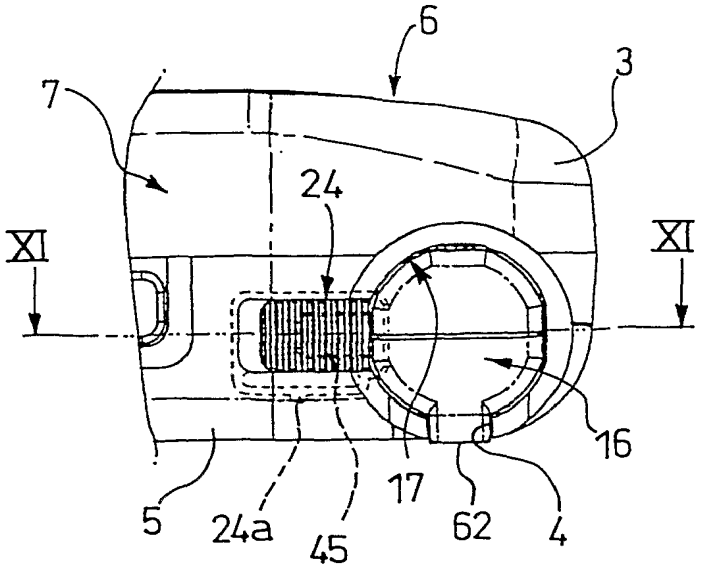

6
7
3
24
XI
XI
16
17
5
24a
45
62
4

図 11

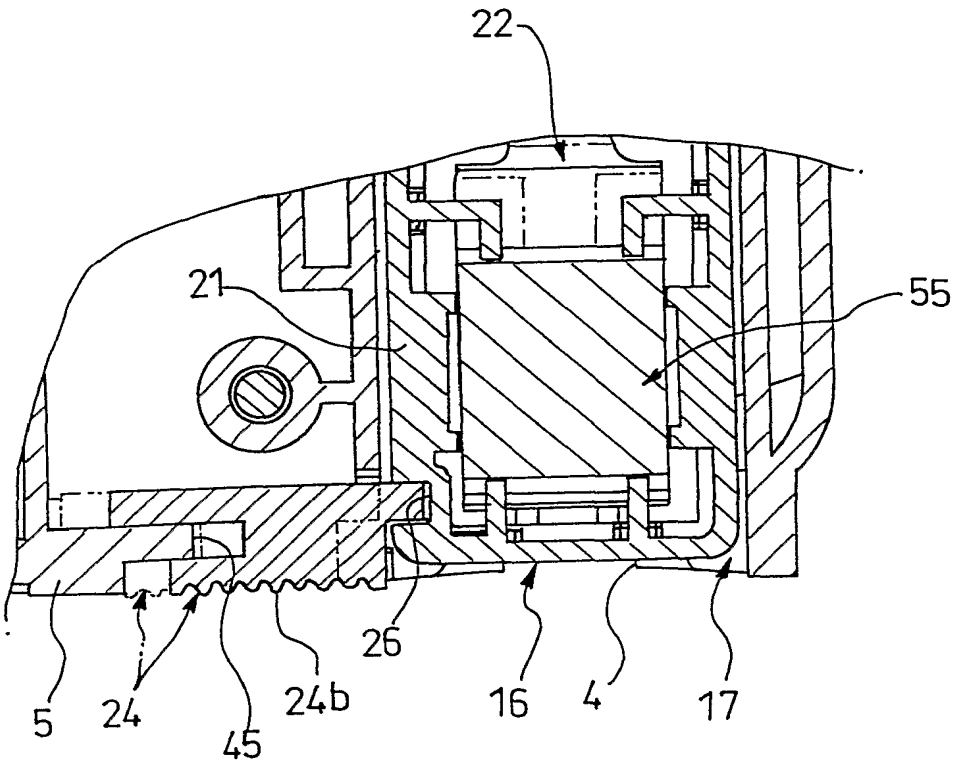


図 12

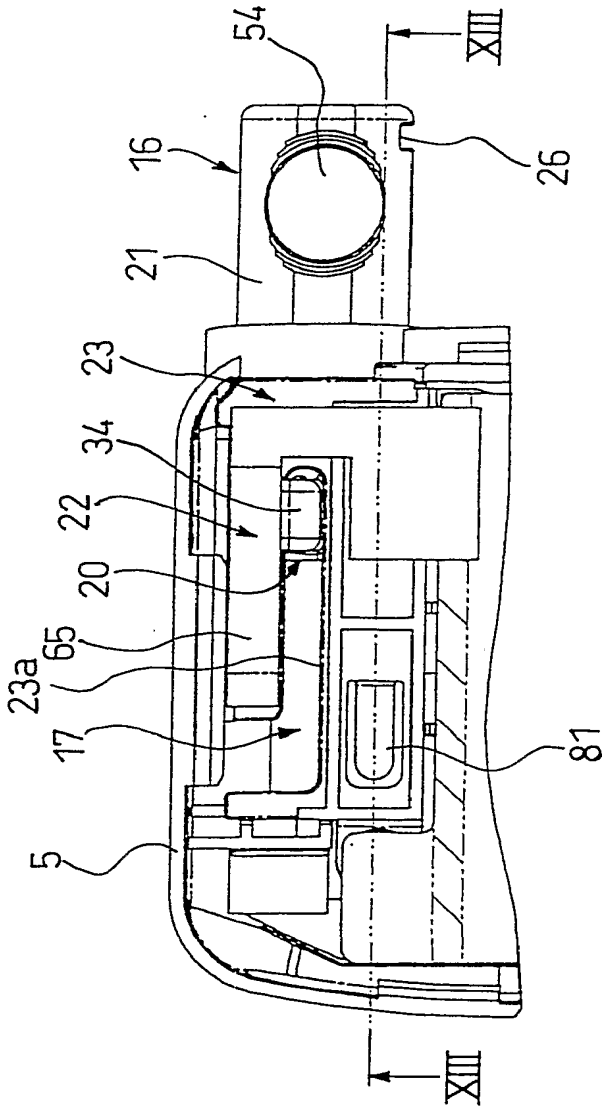


図 13

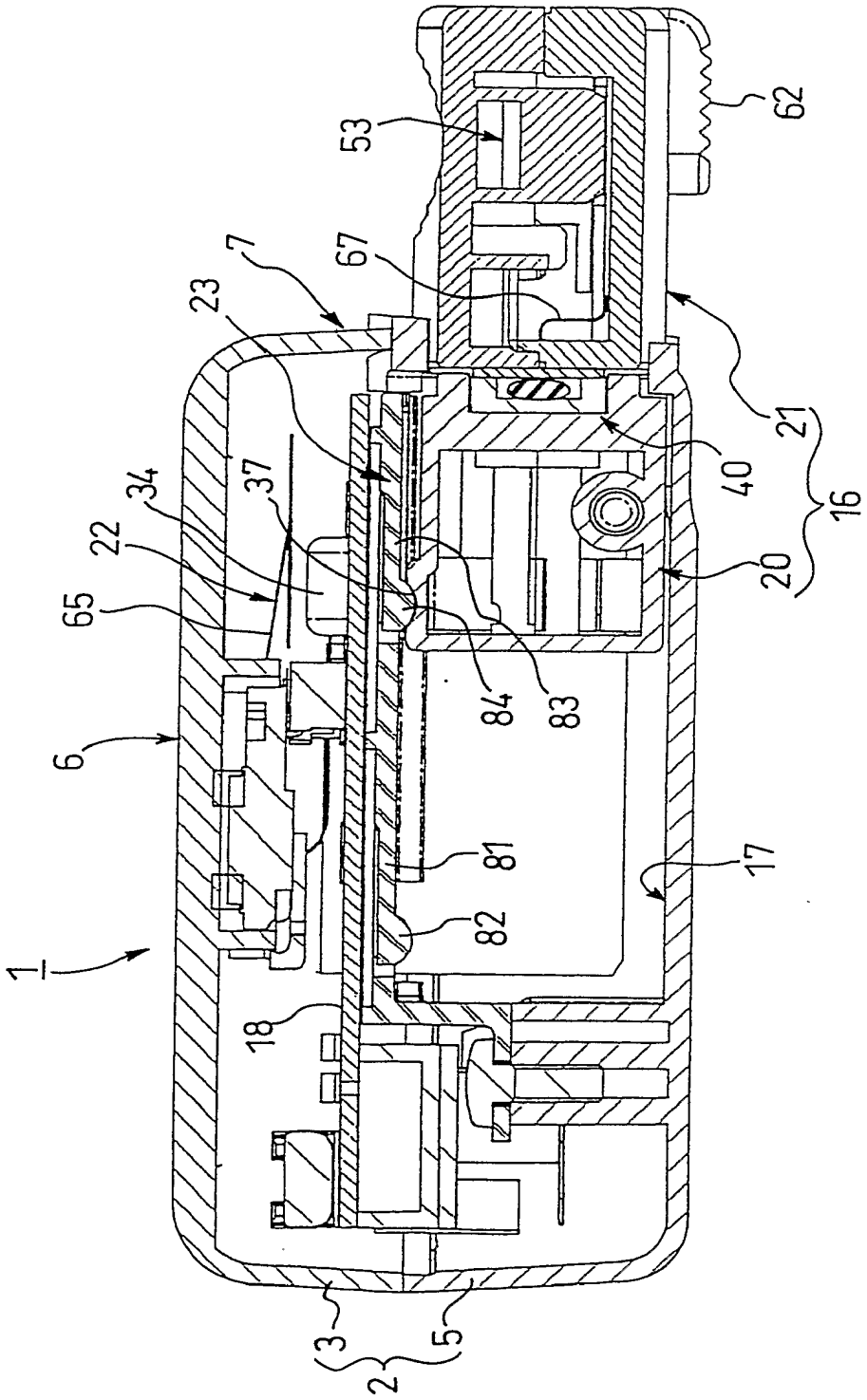


図 14

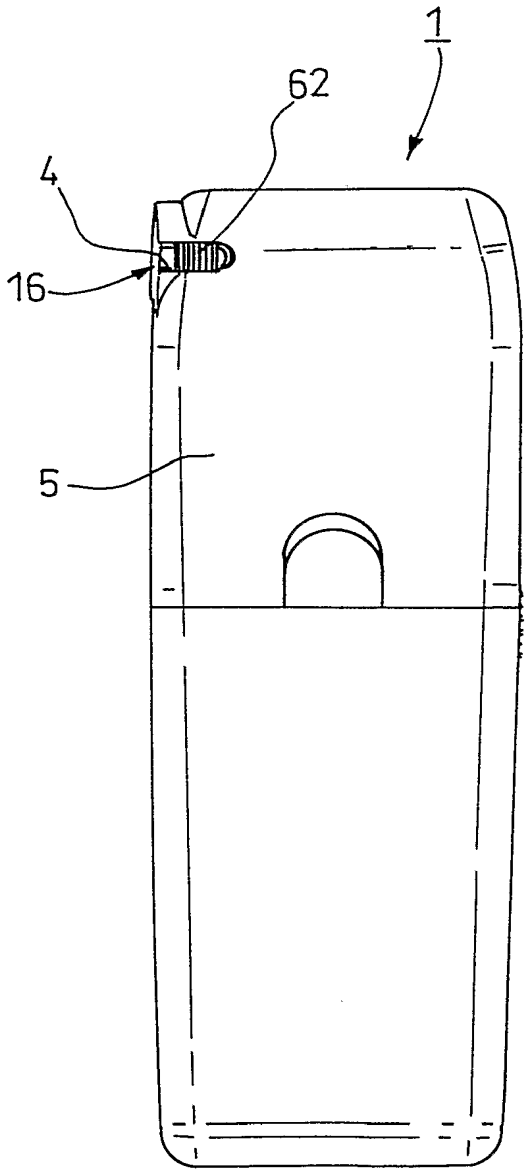
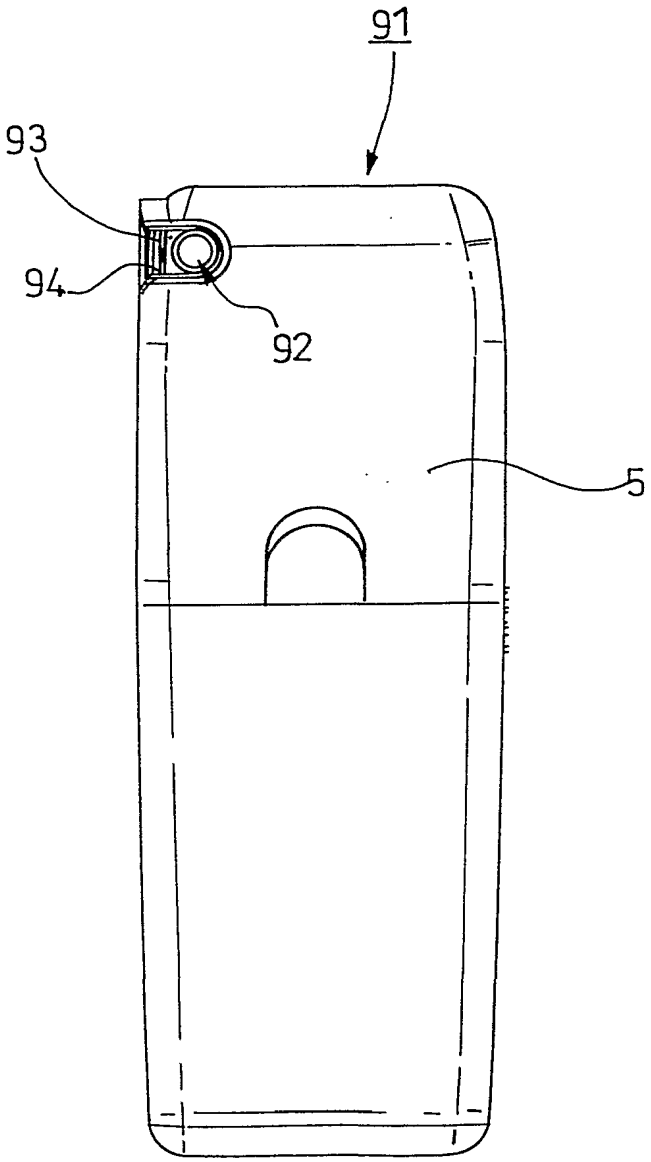


図 15



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP02/01665

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl[7] H04M1/21, H04M1/02, H04N5/225, H04Q7/32

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl[7] H04M1/02-1/23

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2002
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2002	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2002

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 10-75287 A (Kokusai Electric Co., Ltd.), 17 March, 1998 (17.03.98), Full text; all drawings (Family: none)	1-3
A	JP 3074054 U (Daini Denden K.K.), 19 December, 2000 (19.12.00), Full text; all drawings (Family: none)	1-3
P,A	JP 2001-102825 A (Kyocera Corp.), 13 April, 2001 (13.04.01), Full text; all drawings (Family: none)	1-3
P,A	JP 2001-136254 A (NEC Corp.), 18 May, 2001 (18.05.01), Full text; all drawings (Family: none)	1-3

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C. [] See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier document but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
09 April, 2002 (09.04.02)	23 April, 2002 (23.04.02)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1998)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP02/01665

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,A	JP 2001-245267 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 07 September, 2001 (07.09.01), Full text; all drawings (Family: none)	1-3

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ０２／０１６６５

A.　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Ｉｎｔ．Ｃｌ⁷　Ｈ０４Ｍ１／２１，Ｈ０４Ｍ１／０２，Ｈ０４Ｎ５／２２５，Ｈ０４Ｑ７／３２

B.　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Ｉｎｔ．Ｃｌ⁷　Ｈ０４Ｍ１／０２－１／２３

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２００２年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２００２年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２００２年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C.　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求の範囲の番号
Ｘ	ＪＰ　１０－７５２８７　Ａ（国際電気株式会社） １９９８．０３．１７，全文，全図（ファミリーなし）	１－３
Ａ	ＪＰ　３０７４０５４　Ｕ（第二電電株式会社） ２０００．１２．１９，全文，全図（ファミリーなし）	１－３
ＰＡ	ＪＰ　２００１－１０２８２５　Ａ（京セラ株式会社） ２００１．０４．１３，全文，全図（ファミリーなし）	１－３

☒ Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。　☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー

「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献

「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 ０９．０４．０２	国際調査報告の発送日　23.04.02
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 郵便番号１００－８９１５ 東京都千代田区霞が関三丁目４番３号	特許庁審査官（権限のある職員） 篠塚　隆　5Ｇ　３１４３ 電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５２６

様式ＰＣＴ／ＩＳＡ／２１０（第２ページ）（１９９８年７月）

Ｃ（続き）．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求の範囲の番号
ＰＡ	ＪＰ　２００１－１３６２５４　Ａ（日本電気株式会社） ２００１．０５．１８，全文，全図（ファミリーなし）	１－３
ＰＡ	ＪＰ　２００１－２４５２６７　Ａ（松下電器産業株式会社） ２００１．０９．０７，全文，全図（ファミリーなし）	１－３